

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-200562

(43)Date of publication of application : 02.09.1991

(51)Int.Cl.

B65D 77/20

B65B 7/28

(21)Application number : 01-337573

(71)Applicant : SUMITOMO BAKELITE CO LTD

(22)Date of filing : 25.12.1989

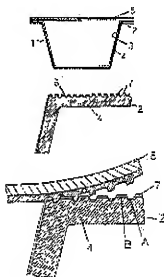
(72)Inventor : AKAZAWA KIYOHIDE  
TAKAGAKI TADAO

## (54) PRODUCTION OF SEALED VESSEL

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a smooth and easy-opening property, keeping a high pressure-resistant sealing, by laminating a material layer non-adhesive with a cover material on the innermost layer of the vessel body made of multiple layers and heat-sealing the cover material having adhesiveness with the adjacent layer exposed on the flange on which numerous fine recesses are formed by means of a ultrasonic treatment.

CONSTITUTION: The vessel body 1, in which a non-adhesive material layer 3 is formed by a dry laminated at the innermost layer, is subjected to ultrasonic treatment at the upper part of the flange part 2 thereof. And the material layer 3 is broken and then numerous fine recesses 6 are formed to expose the adjacent layer 4. When the flange 2 is superimposed to heat seal with the cover material 5 bonding to the adjacent layer 4 exposed in many points, the seal layer of the cover material 5 is completely filled in the fine recesses 6, it is not bonded at the portion B where points 7 are intervened with non-adhesive materials left and bonded firmly at the portion A contacting the adjacent layer 4 of the fine recesses 6. In this way, when the cover 5 is pulled upward on unsealing, the resin structure is broken at the portion A and broken along the shape at the portion B to enable to unseal with no resistant feeling.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-200562

⑬ Int. Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)9月2日

B 65 D 77/20  
B 65 B 7/28G  
A 7127-8E  
9336-8E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 密封容器の製造方法

⑯ 特 願 平1-337573

⑰ 出 願 平1(1989)12月25日

⑱ 発 明 者 赤 沢 清 彦 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号 佐友ベークライト株式会社内

⑲ 発 明 者 高 畑 忠 夫 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号 佐友ベークライト株式会社内

⑳ 出 願 人 佐友ベークライト株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号

㉑ 代 理 人 弁理士 高畑 正也

## 明 細 書

(従来の技術)

## 1. 発明の名称

密封容器の製造方法

## 2. 特許請求の範囲

1. 多層シートからなる容器本体の表内層に裏材と接合しない物質層をラミネートし、そのフランジ部の上面を超音波処理して両部物質層が接合された無数の微小凹部を形成したのち、該フランジ部に露出した無接合層と接合性を有する裏材をヒートシールすることを特徴とする密封容器の製造方法。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、フランジ部を有するプラスチック製のカップ体と裏材とから構成された容器において、裏をイージーオープンすることができ密封容器の製造方法に関する。

各種の食品類を包装するための容器として、裏が容易に開封できるイージーオープン構造のプラスチック製密封容器が汎用されている。

従来から汎用されている最も一般的なイージーオープン式の構造は、裏材のシール層を構成する樹脂の組成を変えることによって容積フランジ部とのシール強度を適度の範囲(通常、50g～1500g/15mm)に調整し、シール層をビールして密封する形態のものである(片開閉型タイプ)。

ところが、この片開閉型タイプでは、付与するシール強度がシール時の条件、環境温度、内容物の付着等の影響を受け易いために目的範囲の制御が難しく、往々にして強固のパラツキを発生させる欠点がある。このパラツキは、弱い方に偏るとシール漏れを生じ、逆に強い方に偏るとビール性を阻害して易閉封性を損ねる結果を招く。とくにシール漏れは密封容器としての致命的な欠陥となるため、通常、ビール性を犠牲にしてもシールの熱圧条件を高めに設定する方が限られている。

## 特開平3-200562(2)

このような問題点を改善するため、例えば特公第50-37587号に記載されているように容器部のシール層とこれに隣接する層との間をテラミレーションすることによって開閉する方法(層間制御タイプ)が知られている。しかし、従来のシール方式でこの構造を築こうとするとシール層部分が円滑に築造せず、内容物が取り出しにくいという欠点がある。この場合、剥離層と隣接層との切り離しを容易にするため、フレンジ部に切り込みを施す構造(特開第62-251363号公報、同63-78号公報、同63-25037号公報等)、フレンジ部に制御開始用切り欠きと制御停止用の切り欠きを設置した構造(特開第62-25060号公報)ほか多数の改良提案がなされているが、これらの構造においては耐圧性の点に問題が残されている。

上記の層間制御タイプ、層間制御タイプのほか、開封時に容器一室間の隔壁組織を破壊せながら開封することにより開閉する縦裂制御タイプのイージーオープン方式が知られている。

しかしながら、縦裂制御タイプの場合には容器

フレンジ部と蓋材間における破壊力と接着力とをバランスよく調整させないといろんな副作用が得られない問題があり、適用度は多くない。

(発明が解決しようとする課題)

発明者等は、上記の層間制御タイプの欠点を縦裂制御構造により種々イージーオープン構造の改良化について研究を重ねた結果、容器フレンジ部の上面に裏材と接合しない無数の点状層を形成した状態でシールすると十分な耐圧性を有しながら接着層が層間制御と縦裂制御を介して円滑に開封し得るシール構造が達成できることを確認した。

本発明は前記の知見に基づいて開発されたもので、実証した高耐圧密封性を保持しながら円滑なイージーオープン性を備える密封容器の製造方法を提供することを目的とするものである。

(課題を解決するための手段)

上記の目的を達成するための本発明による密封容器の製造方法は、多層シートからなる容器本体の蓋内面に裏材と接合しない物質層をラミネートし、そのフレンジ部の上面を加熱処理して開封

物質層が破壊された無数の微小凹部を形成したのち、該フレンジ部から露出した該物質層と接合性を有する裏材をシートシールすることを構成上の特徴としている。

以下、本発明を図面に沿って詳細に説明する。

第1図は、本発明の製造対象となる密封容器を示した断面図で、1は例えば真空成形、圧空成形などによって所定の形状に成形したフレンジ部2を備える容器本体、3は容器本体1の蓋内面にラミネートされた非接着性物質層、4はその隔壁層、5は裏材である。容器本体1は、ポリプロピレン、ポリスチレン等の熱可塑性樹脂、あるいはこれらの樹脂層にエチレン酢酸ビニル共重合体や低密度ポリエチレン化ビニル系樹脂のバリア層などを組み合わせた多層シートにより構成される。また、場合によっては多層シートの外層や中間層に金属、紙、セラミックス等の材料を層層することも可能であるが、本発明の目的は密封層としてポリプロピレン層を介在させた多層容器が好適に使用される。

容器本体の蓋内面として形成される物質層3は裏材に対して非接着性を有する材質で構成されるもので、蓋材のシール面とは異なる非接着性樹脂、金属層、セラミックスあるいはこれらの複合材などから組成内容物との関係で適宜に選択することができる。例えば、内容物が水の透過を要する場合には遮水性のある金属層が有効であり、内容物の長期保存性および香移性を防止するためにはポリエチレンテラフタレート、ポリカーボネート等の樹脂層の使用が効果的となる。これらの物質層は、通常、ドライラミネートにより層形成される。

このようにして非接着性物質層を形成した容器本体1のフレンジ部2上面には接着抵抗層が形成される。この接着抵抗層には無数の突起を有するホールと受け面を用い、フレンジ部上面における前記突起に相当する位置の物質層が破壊されて接着層が露出する無数の微小凹部が形成されるような条件でおこなわれる。形成する微小凹部の数は、 $1\text{cm}^2$ 当たり50～500個/ $\text{cm}^2$ の範囲とすることが望ましい。60個/ $\text{cm}^2$ 未満では密封性能が向

## 特開平3-200562(3)

上せず、500 個/cm<sup>2</sup> 以上の加工は困難となるからである。第2図(容器の部分平面図)および第3図(フランジ部の拡大断面図)は超音波処理後の状態を示したもので、5は形成された微小凹部、6は非接着物質層の残存部分である。

蓋材3の材質は、少なくとも容器フランジ部と接する層が非接着物質層の残存部分6とは設置しないが露出点とする剥離層8とは接するもので接合する。したがって、最も好ましい態様は蓋材5のシール層が剥離層4と同一の樹脂で構成する組み合わせである。なお、蓋材5は前記したようなシール層を備えるものであれば単層でも、またバリア性のよいアルミ箔やプラスチックなどの付着を組み合わせた多層構造であってもよい。

このようにして非接着物質層部に無数の微小凹部を形成した容器本体1のフランジ部2と露出点とする剥離層4に接する蓋材5を重ね合わせてヒートシールすることにより本発明の密封容器が製造される。

(作 用)

重合体(EVA) けん化物のバリア層およびポリプロピレン(PP)層からなる密封蓋材のポリプロピレン層を剥離層とし、その下に蓋材との非接着物質層として厚さ15μmのポリスチレンテレフタレート(PET)層をドライライニングした。この多層シートを真空成形して非接着物質層が裏内層を形成する内径65mm、フランジ部外径15mm、高さ25mmの容器本体を作製した。

ついで、フランジ部の上面に突起部が250 個/cm<sup>2</sup>の多突起状超音波ホーンを当てて超音波処理を約10分、全周に無数の微小凹部を形成した。超音波処理の条件は、加圧力 450kPa、時間 0.4秒とした。この超音波処理により、微小凹部が形成された位置のポリスチレンテレフタレート層(非接着物質層)は破壊されて剥離層が露出し、表面に無数の非接着物質層の残存部分が無数に存在する形態が形成された。

蓋材として、容器の凹部と同一のポリプロピレン(PP)をシール層とし、これを6-4μmの厚さ25μmとドライライニングしたものを用いた。

上記した本発明のプロセスで製造されるシール構造は、第4図に示したように蓋材5のシール層がフランジ部2の上面に形成された微小凹部内に完全に充満しており、非接着物質層の残存部分7が存在する部位においては接着せず、微小凹部6の剥離層8に接する部位では強固に接合した接合の形態を呈する。この接着・非接着部はシール全周に亘って無数に存在するから、密封時には内圧、外圧に付して安定した高耐圧性をもたらし、開封時には次のような無数剥離と層間剥離の長所作用が発揮される。

すなわち、開封時に蓋材5を上方に引っ張り上げると第5図のように強固に接合する部位(A位置)では層間破壊を発生し、接着しない部位(B位置)ではその形態に付いて剥離する2層間の分離パターンが連続的に進行する。このように、無数剥離と層間剥離の相互複合作用を介して最終まで低抵抗のよい何層も開封が可能となる。

(実施例)

ポリプロピレン(PP)層、エチレン酢酸ビニル共

容器のフランジ部の上面に蓋材のシール層を重ね、内圧 2 kg/cm<sup>2</sup>、温度 190℃、時間1.5 秒の条件下で2回に亘ってヒートシールした。

このようにして製造した20個の密封容器につき裏を開封したところ、全ての容器が低抵抗のよい形態で最後まで円滑に蓋が開口分離し、開封面の状態も良好であった。

また、蓋材の中央に均等なびくばり厚さ1.5mmを施すつり、注材料を注込んで2cc/秒の速度で空気を注入した際のパンク圧を測定したところ、平均パンク圧は0.08kg/cm<sup>2</sup>、バラッキは0.2kg/cm<sup>2</sup>で安定した耐圧密封性を示した。

(発明の効果)

以上のとおり、本発明によれば上面に蓋材と接合しない部分が無数に存在するフランジ部と蓋材とをシールすることにより、常に安定した高耐圧密封性を保持しながら円滑なビニル部で容易に蓋を開封することができる層間・縦層剥離構造によるシール構造の形成が可能となる。

したがって、あらゆる種類の食品類を包封する

## 特開平 3-200562 (4)

ために有効な高品質の密封性を密封容器が能率よく製造することができる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の製造対象となる密封容器を示した断面図、第2図は容器の部分平面図、第3図はフランジ部分の拡大断面図、第4図は密封をシールした状態を示したフランジ部分の拡大断面図、第5図は蓋を開閉する状態を示したフランジ部分の拡大断面図である。

- 1…容器本体      2…フランジ部  
3…非接触性動要素      4…密封層  
5…蓋材      6…微小凹部  
7…非接触性動要素の残存部分

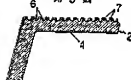
出願人 住友ベークライト株式会社  
代理人 非理士 高 橋 正 也



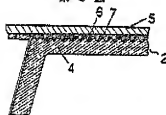
第2図



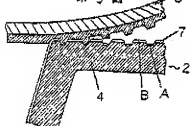
第3図



第4図



第5図



## 手続補正書 (国発)

平成 2 年 2 月 6 日

特許庁長官 宮田 文 毅 閣

## 1. 事件の表示

平成 1 年特許願第 337573 号

## 2. 発明の名称

密封容器の製造方法

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 東京都千代田区西幸町一丁目 2 番 2 号

名 称 (214) 住友ベークライト株式会社

代表取締役 野村 昌 夫

## 4. 代 理 人

住 所 東京都豊島区自由一丁目 2 番 14 号

氏 名 非理士 高 橋 正 也

## 5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

## 6. 補正の内容

原稿のとおり

特開平3-200562(5)

(1) 明細書2頁、8行目の「裏持3」を「裏持6」に補正する。

(2) 明細書第7頁、7行目の「残存部分6」を「残存部分7」に補正する。

以 上